EJERCICIO VOLUMENES

Calcule el volumen de un tetraedro cuyos vertices son el origen y los puntos en que los ejes coordenados cortan el plano x+2y+3z=6

Piden: Volumen del tetraedro

Dan: vertices en el origen, se cortan en el plano x+2y+3z=6

Desarrollo:

Corte con el eje x (y=z=0)

x=6 v_1(6,0,0)

corte con el eje y (x=z=0)

2y=6 y=3 v_2(0,3,0)

corte con el eje z (x=y=0)

3z=6 z=2 v_3(0.0.2)

A△=1/2 $\left\|\vec{U}\text{x}\vec{V}\right\|$ $\vec{U}$= (0.3.0)

$\vec{V}$= (6,0,0)

$\vec{U}\text{x}\vec{V} = \left|\begin{pmatrix} \hat{\imath} & \hat{\jmath} & \hat{k} \\ 0 & 3 & 0 \\ 6 & 0 & 0 \end{pmatrix}\right|$ = -18$\hat{k}$ = (0.0.-18)

A△=1/2 $\|(0.0.-18)\|$

= 1/2 (18)

= 9

V△=$\frac{2(9)}{4} = \frac{9}{2}$